

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 47.798, Rhône

N° 1.496.589

Classification internationale :

B 65 d

**Sac, spécialement sac à porter, en matière plastique, de préférence en polyéthylène.**

M. HEINRICH PANNENBECKER résidant en République Fédérale d'Allemagne

**Demandé le 7 octobre 1966, à 14<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, à Lyon.**

Délivré par arrêté du 21 août 1967.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 39 du 29 septembre 1967.)**(2 modèles d'utilité déposés en République Fédérale d'Allemagne les 9 octobre 1965, sous le n° P 26.067, et 27 janvier 1966, sous le n° P 26.605, au nom du demandeur.)*

L'invention concerne un sac, particulièrement un sac à porter en matière plastique, de préférence en polyéthylène, avec ou sans soufflet, dont la poignée est formée par des découpures ou des perforations dans la zone du côté ouvert du sac.

Pour les sacs à porter qui sont remis au client dans les magasins, l'important est qu'ils soient bon marché pour une force portante la plus grande possible. Le coût peu élevé est obtenu en donnant aux parois du sac une épaisseur minime, comprise, par exemple, entre 50 et 60  $\mu$  et en formant les poignées si possible sans perte de matière. Pour atteindre ce but, des sacs à porter connus sont munis d'une découpeure en forme de U (à la manière de la coupe d'une chemise), le côté libre du U se terminant au bord supérieur du sac. Les côtés, fermés en soi, du corps du sac doivent rester suffisamment ouverts pour que le U pénètre dans la surface du sac, afin qu'il en résulte une poignée en forme de boucle. L'inconvénient d'un sac à porter construit de cette manière réside dans le fait que le remplissage du corps du sac est mal commode car les poignées constituent un obstacle et le volume du sac ne peut être utilisé que jusqu'au niveau du côté transversal inférieur du U. Une diminution du volume de remplissage résulte en outre de ce qu'en rassemblant les poignées pour porter le sac, le bord supérieur du corps de sac qui se trouve dans la zone du côté transversal du U se rétrécit.

Tandis que dans le sac à porter décrit on part d'un élément de base quadrangulaire, dans une autre forme d'exécution connue de sac à porter, on se sert d'un élément de base qui porte, à son bord supérieur, une allonge dans laquelle est pratiqué un trou oblong ou autre perforation similaire servant de poignée. Ce sac à porter également ne résiste pas à la sollicitation, car la charge n'est suspendue qu'en deux bandes étroites qui relient l'allonge au

sac proprement dit sur les petits côtés du trou oblong.

Outre les sacs à porter déjà mentionnés, on connaît des sachets faits de films en matière plastique, dans lesquels sont offertes certaines marchandises pour obtenir un emballage stérile ou pour composer un assortiment. A cause des exigences moindres posées à ces sachets d'emballage en ce qui concerne la résistance à la charge, on peut donner à leurs parois une épaisseur réduite, ce qui diminue d'autant leur prix de revient. Pour faciliter le transport de l'objet emballé, on sait munir les sachets de bandes de carton ou autres portant des évidements en forme de poignée, bandes qui sont fixées par collage ou agrafage à un côté du sachet.

Tous les sacs à porter connus ont, en commun, l'inconvénient d'une augmentation de leur prix de revient par la mise en place des poignées ainsi que par le choix de films relativement épais pour obtenir une certaine résistance à la charge tout en évitant l'arrachement des poignées et les sachets d'emballage ont l'inconvénient que lorsqu'ils sont sans poignée et de forme, le plus souvent, ouverte, ils sont mal commodes à manipuler et que par la pose de poignées leur prix de revient devient si élevé que l'utilisation de ces sachets n'est plus rentable pour l'emballage d'articles de peu de valeur.

L'invention élimine les inconvénients des sacs à porter et des sachets connus par le fait que les incisions ou perforations protégées contre le déchirement à leurs extrémités partent du bord latéral du sac pour aller à la rencontre l'une de l'autre et se terminent à une certaine distance l'une de l'autre.

Les poignées en forme de boucle aménagées dans des sacs à porter ou des sachets de la manière conforme à l'invention se présentent au portage sous forme d'anse, de sorte qu'il ne se produit aucune diminution du volume de remplissage du corps de sac. Outre ce maintien du volume de remplissage

lors du port du sac rempli, on obtient que la charge soit uniformément répartie sur toute la largeur du pourtour du sac. Un arrachement des poignées en forme de boucle ne peut se produire que si les poignées s'arrachent sur toute la largeur de la bande comprise entre les extrémités des incisions. Par rapport aux sacs à porter ayant pour poignée des trous découpés à l'emporte-pièce, on obtient une force portante environ deux fois plus grande. La répartition uniforme de la charge dans la forme d'exécution conforme à l'invention du sac à porter ou du sachet permet d'utiliser aussi des matières plastiques qui, par suite de leur tendance à l'arrachement, étaient jusqu'ici exclues de ce domaine d'application. Il s'agit ici spécialement de polyéthylène à basse pression qui se distingue par un caractère analogue à celui du papier.

Les sacs à porter ou sachets équipés conformément à l'invention présentent, en outre, l'avantage d'être peu coûteux, car ils peuvent être fabriqués avec une matière de faible épaisseur et sans perte de matières lors de la mise en place des poignées. Ils présentent, de plus, un grand volume de remplissage qui peut être utilisé entièrement sans risque de déchirement des poignées. Lorsque ces poignées sont reliées au corps du sac par des perforations, on dispose pour le remplissage du sac, avant de l'utiliser comme sac à porter, de la totalité du diamètre de l'ouverture. Lorsqu'on détache les poignées en forme de boucle du corps de sac pour porter le sac rempli, la forme du corps de sac rempli ne se modifie pas dans le sens d'une réduction de volume, car les côtés sont libres si bien que lors de la présence de soufflets latéraux ceux-ci peuvent se développer sans difficulté pour donner des côtés plats et être utilisés entièrement et il en est de même lors de la présence d'un fond à soufflet qui peut se transformer en fond plat.

Comme déjà mentionné, les mêmes avantages sont également valables pour les poignées en forme de boucle pratiquées sur des sachets d'emballage de la manière conforme à l'invention. Ici aussi, grâce à la répartition favorable de la charge, il est possible de choisir des films de faible épaisseur, l'épaisseur des films destinés à la fabrication des sachets pouvant être encore considérablement inférieure à celle des films prévus pour les sacs à porter, car on exige d'eux généralement une force portante moindre.

L'utilisateur se trouve en présence d'un sachet d'emballage qu'il peut porter par des poignées après avoir déchiré les perforations, sans courir le risque de laisser échapper le sachet à cause de son manque de maniabilité ou de voir le contenu tomber du sachet. Même sans la présence d'un grand sac, on peut porter sans dommage et facilement plusieurs articles différents par les poignées de leur sachet d'emballage.

La protection des incisions ou des perforations contre l'arrachement a des répercussions avantageuses pour la résistance à la charge du sac ou du sachet, car les sacs ou les sachets, malgré une force portante plus grande, durent plus longtemps que les formes d'exécution connues et peuvent être utilisés plus fréquemment. La protection contre le déchirement peut, suivant un exemple de l'invention, être un trou prévu à chacune des extrémités se faisant face des incisions ou perforations, trou dont le diamètre est supérieur à celui des perforations. Cette forme d'exécution d'une protection contre le déchirement est particulièrement avantageuse, car il existe des outils de perforation dans la plupart des ateliers de fabrication pour pratiquer des trous d'aération sur le pourtour des sachets ou autres. Une autre protection contre le déchirement des extrémités des incisions ou perforations servant à former les poignées peut être obtenue en terminant les incisions ou perforations par un arc, les courbures convexes des arcs pouvant s'opposer. L'avantage de cette protection contre le déchirement réside particulièrement dans le fait qu'elle peut être pratiquée dans le sachet en même temps que les incisions ou perforations, si bien que des opérations et des outils supplémentaires ne sont pas nécessaires.

Des expériences pratiques ont montré que pour obtenir une résistance à la charge élevée du sachet ou du sac à porter, il faut tenir compte du rôle joué par le rapport entre la longueur des incisions et la largeur de la bande restant entre les extrémités des incisions. Il est avantageux que la longueur des poignées formées par les incisions ou les perforations soit égale à la largeur de la bande restant entre les points extrêmes des incisions ou des perforations ou supérieure à cette largeur.

Les dessins représentent schématiquement des exemples d'exécution de l'invention.

Figure 1 représente un sac à porter à bord renforcé et fond soufflet, dans lequel la protection contre le déchirement est réalisée par un trou;

Figure 2 est un sac à porter avec protection en forme d'arc contre le déchirement et soufflet supérieur et inférieur;

Figure 3 représente un sac à porter analogue à celui de figure 2, mais avec des soufflets profonds, l'extrémité des incisions se trouvant dans la zone des soufflets;

Figure 4 est un sac à porter avec des soufflets latéraux, l'extrémité des incisions se trouvant à l'extérieur des soufflets;

Figure 5 représente un sac à porter sans soufflet, avec des points de soudure servant de protection contre le déchirement;

Figure 6 est un sac à porter également sans soufflets latéraux et fond à soufflet, dans lequel la protection contre le déchirement se fait sous la forme d'une soudure continue;

Figure 7 montre un sachet à porter avec soufflets, destiné à l'emballage, dans lequel la protection contre le déchirement est une soudure d'arrêt.

Un élément de base quadrangulaire 1 de sac ou de sachet, en polyéthylène, par exemple, avec une épaisseur de paroi d'environ 50 ou 60  $\mu$ , est muni, à son bord supérieur, d'incisions ou de perforations 2 et 3 qui servent à la formation des poignées en forme d'anse 4 et 5. Il est en outre essentiel que les incisions 2 et 3 partent du bord latéral et aillent à la rencontre l'une de l'autre tout en se terminant à une certaine distance l'une de l'autre.

Dans l'exemple représenté à la figure 1, les perforations se terminent respectivement par un trou 6 qui sert de protection contre le déchirement des poignées 4 et 5 lorsque le sac est chargé. L'extrusion du sac se fait dans le sens de la flèche 8 avec formation d'un soufflet supérieur 9 et d'un soufflet inférieur 10. Le soufflet supérieur 9 est incisé pour former une ouverture et ses rabats latéraux sont soudés au sac de sorte qu'il en résulte un renforcement du bord supérieur du sac à porter et des poignées 4 et 5 réalisées dans cette partie. Le repère 11 désigne, dans tous les exemples d'exécution, les soudures nécessaires pour former le corps de sac ou de sachet à partir de la gaine extrudée.

De même, l'élément de sac 1 suivant la figure 2 est muni d'un soufflet supérieur 9 et d'un soufflet inférieur 10, les perforations 2 et 3 se trouvant dans la zone du soufflet supérieur 9, ce qui renforce les poignées 4 et 5. La protection contre le déchirement est obtenue, dans ce cas, par les terminaisons en forme d'arc 6 et 7 des lignes de perforations 2 et 3, les courbures convexes des arcs s'opposant.

Dans l'exemple de la figure 3, pour empêcher un déchirement des incisions, il est prévu également une terminaison en forme d'arc 6, 7, des incisions. La différence à l'égard de la figure 2 réside dans le fait qu'il y a des soufflets latéraux profonds 12, 13 dans la zone desquels se terminent les incisions. On obtient ainsi que, lorsqu'on soulève les poignées 4, 5, le film du soufflet est pris en même temps, si bien que les poignées sont constituées d'un double pli et sont renforcées d'autant. L'extrusion de cet élément de base 1 se fait dans le sens de l'axe longitudinal du sachet (voir flèche 8).

Comme variante de l'exemple d'exécution de la figure 3, dans l'élément de sac suivant la figure 4, il est prévu des soufflets latéraux peu profonds 18, 19, les arcs de protection contre le déchirement 6 et 7 des lignes de perforation 2 et 3 se trouvant à l'extérieur des soufflets latéraux. De ce fait, lorsqu'on détache les lignes de perforations 2 et 3, les poignées 4 et 5 qui peuvent se déployer librement sont allongées, de sorte que malgré des incisions courtes, il en résulte des poignées longues et faciles à saisir.

Le sac à porter représenté à la figure 5 est fabriqué sans soufflet et les incisions 2 et 3 sont protégées contre le déchirement par des points de soudure 16, 17. Le bord supérieur fermé dans la gaine extrudée est incisé pour obtenir l'ouverture du sac et ainsi les poignées également.

De même, le sac à porter reproduit à la figure 6 est fabriqué sans soufflet. Les incisions 2 et 3 sont bordées chacune par un cordon de soudure continu 20, 21, ce qui donne non seulement une protection des extrémités des incisions 2 et 3 contre le déchirement, mais encore un renforcement des bords sur toute la longueur de l'incision. La longueur des incisions 2 et 3 partant des bords latéraux pour aller à la rencontre l'une de l'autre est opportunément à peu près égale à la largeur de la bande restante 22 entre les points extrêmes des incisions.

La figure 7 représente un sachet d'emballage avec bord inférieur ouvert pour introduire la marchandise. Il est prévu, au-dessous des lignes de perforations 2 et 3 formant les poignées, un cordon de soudure 11 pour fermer le sachet vers le haut. Les lignes de perforations 2 et 3 sont prévues à l'intérieur de deux soufflets latéraux profonds 12 et 13, de sorte qu'il en résulte un doublage et un renforcement de la matière des poignées sur toute la longueur des poignées 4 et 5. Dans cet exemple, la protection des extrémités des lignes de perforation contre le déchirement est assurée par des soudures d'arrêt 14 et 15 exécutées transversalement au sens des lignes de perforation.

Le choix des protections possibles des extrémités des incisions ou des lignes de perforations contre le déchirement ne dépend pas du sens d'extrusion du sachet ou de la mise en place des soufflets. Les formes d'exécution de sacs à porter ou de sachets représentés dans les figures sont uniquement des exemples, dont les divers éléments peuvent être échangés l'un contre l'autre suivant le besoin et les problèmes qui se posent.

#### RÉSUMÉ

1. Sachet, particulièrement sac à porter en matière plastique, de préférence en polyéthylène, avec ou sans soufflets, dont la poignée est formée par des incisions ou perforations dans la zone du côté ouvert du sac, caractérisé en ce que les incisions ou lignes de perforation protégées à leurs extrémités contre le déchirement partent chacune d'un bord latéral pour aller à la rencontre l'une de l'autre et se terminer à une certaine distance l'une de l'autre.

2. Sachet tel que spécifié en 1, caractérisé, en outre, par les points suivants pris séparément ou ensemble :

a. La protection contre le déchirement est un trou dont le diamètre est supérieur à celui des perforations;

b. Chaque incision ou ligne de perforations se termine par un arc et les courbures convexes des arcs s'opposent;

c. La protection est une soudure d'arrêt exécutée transversalement au sens de l'incision ou de la ligne de perforations;

d. La protection est un renforcement de la matière, par exemple, un point de soudure;

e. Les incisions sont bordées par un cordon de soudure continu;

f. La longueur des poignées en forme d'anse formées par les incisions ou les lignes de perforations, est égale à la largeur de la bande restante entre les points extrêmes des incisions ou lignes de perforations ou supérieure à cette largeur;

g. Les poignées sont renforcées.

HEINRICH PANNENBECKER

Par procuration :

GERMAIN & MAUREAU

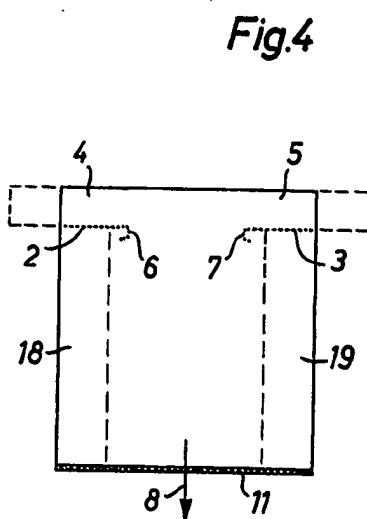
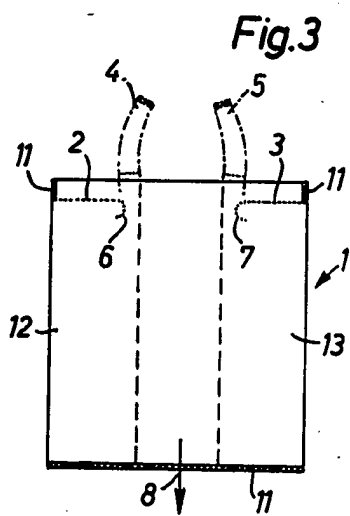
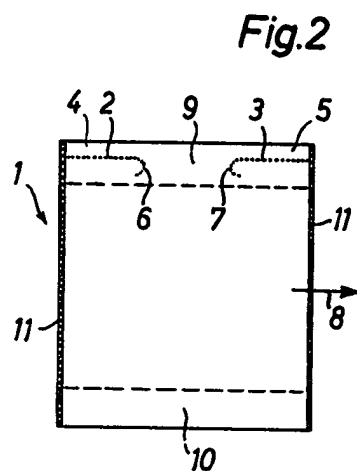
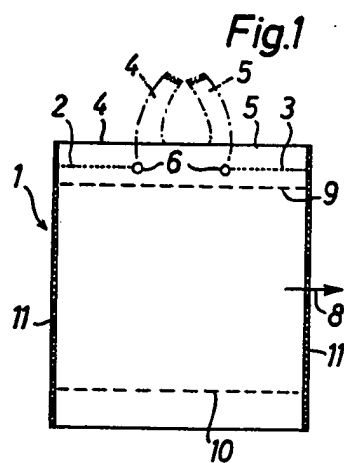


Fig.5

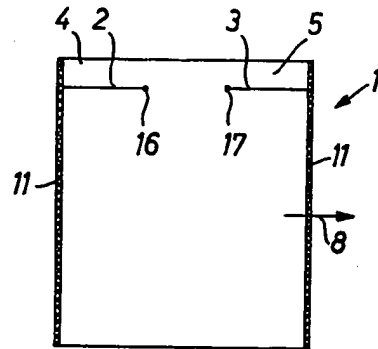


Fig.6

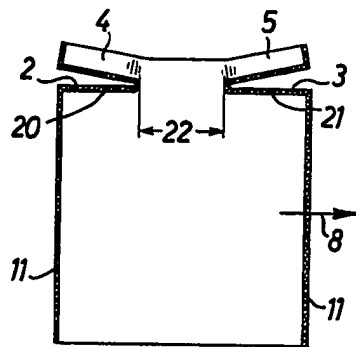


Fig.7

